

**TEMA T1.4: ONLINE NASTAVA NA UNIVERZITETIMA (Primena u
svetu/Srbiji, Iskustva prol./jes.2020, Softverski alati, Uspeh
studenata)**

Paper No.T1.4-1
07933

**ORGANIZACIJA NASTAVNOG PROCESA U USLOVIMA IZAZVANIM
COVID19**

**Aleksandar Kupusinac¹, Rade Doroslovački², Srđan Kolaković³, Darko Stefanović⁴,
Boris Dumnić⁵**

^{1,2,3,4,5} Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Srbija

¹sasak@uns.ac.rs, ²rade.doroslovacki@uns.ac.rs, ³kolak@uns.ac.rs, ⁴darko.stefanovic@uns.ac.rs,
⁵dumnice@uns.ac.rs

Kratak sadržaj: Pojava pandemije COVID19 u toku 2020. godine je sveobuhvatno uticala na ljudsku populaciju. Došlo je do promene načina funkcionisanja društva u celini i njegove transformacije u društvo koje se zasniva pretežno na online uslugama (online društvo). Na visokoškolskim ustanovama u svetu i kod nas uvodi se online nastava, koja otvara mnoga pitanja i dileme. U okviru toga, Fakultet tehničkih nauka (FTN) koji se nalazi u sastavu Univerziteta u Novom Sadu se odlučio za kombinovani model nastave. U ovom radu razmatramo ključna dešavanja i promene u organizaciji nastavnog procesa na FTN u toku 2020 godine.

Ključne reči: Fakultet tehničkih nauka, Univerzitet u Novom Sadu, online nastava, organizacija nastavnog procesa

**ORGANIZATION OF THE TEACHING PROCESS IN CONDITIONS CAUSED BY
COVID19**

Abstract: The outbreak of the COVID19 pandemic in 2020 had a comprehensive impact on the human population. There has been a change in the way of society functions as a whole and its transformation into a society based mainly on online services (online society). Online teaching is being introduced at higher education institutions in the world and in our country, which opens many questions and dilemmas. Within that, the Faculty of Technical Sciences (FTN), which is part of the University of Novi Sad, decided on a combined model of teaching. In this paper, we consider the key events and changes in the organization of the teaching process at FTN during 2020.

Key Words: Faculty of Technical Sciences, University of Novi Sad, online learning, teaching organization

1. UVOD

Pandemija virusa Covid19 u toku 2020. godine naterala je mnoge struke da pređu na online rad i/ili da još intenzivnije koriste IT tehnologije, što je imalo ogroman uticaj na svetsku populaciju. Celokupna situacija u svetu je snažno uticala na sisteme obrazovanja skoro svih država, pa tako i na sistem obrazovanja u Republici Srbiji. FTN se opredelio za kombinovani model nastave koji podrazumeva da su predavanja i vežbe online, osim provere znanja (ispiti, kolokvijumi, testovi itd.) i onog dela nastave koji je nemoguće organizovati online (eksperimenti, terenske vežbe, rad sa specijalnim softverom itd.).

U ovom radu će biti dat uporedni prikaz načina organizacije nastave na FTN tokom letnjeg semestra školske 2019/2020 i zimskog semestra školske 2020/2021 godine. Zbog pandemije Covid19 na početku letnjeg semestra školske 2019/2020 godine došlo je do iznenadnog i neočekivanog prekida redovno započete nastave. Takvi događaji su izazvali zatečenost u kojoj je glavni cilj bio pronaći dovoljno dobro rešenje da se održi kontinuitet nastavnog procesa, a ujedno sačuva zdravlje studenata i zaposlenih na fakultetu.

Imajući iskustva iz prethodnog semestra, FTN se blagovremeno počeo pripremati za organizaciju nastavnog procesa u zimskom semestru školske 2020/2021 godine. Napravljeni su detaljni planovi za predstojeću školsku 2020/2021 godinu i doneta je odluka da se online nastava izvodi integrisano na nivou celog FTN što je predstavljalo velik izazov.

Prelazak na online nastavu je snažno uticao na visokoškolske ustanove kako u svetu tako i kod nas. Online nastava za većinu studenata i nastavnog osoblja predstavljala je novost koja je izgradila sasvim drugačiji pristup u organizaciji nastave. FTN je spremno i blagovremeno reagovao na događaje iz 2020. godine.

2. LETNJI SEMESTAR, 2019/2020

Nastava na FTN u letnjem semestru školske 2019/2020 godine je redovno započela, ali je ubrzo prekinuta zbog pojave virusa Covid19 u Republici Srbiji. Važan događaj koji se dogodio u ovom semestru je uvođenje vanrednog stanja 15. marta 2020 godine u skladu sa članom 200 Ustava Republike Srbije [1], a istog dana Vlada Republike Srbije donosi Odluku o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja [2]:

Vlada donosi

ODLUKU

o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja

"Službeni glasnik RS", broj 30 od 15. marta 2020.

1. Određuje se mera obustave izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja, dok traje opasnost od širenja zarazne bolesti COVID-19.

2. Visokoškolske ustanove i srednje i osnovne škole koje raspolažu odgovarajućom opremom i sredstvima za organizovanje nastave na daljinu, nastavljaju obrazovno-vaspitni rad izvođenjem nastave na daljinu. Ostale ustanove organizovaće nastavu na daljinu putem televizijskog kanala RTS 3, platforme RTS Planeta, kao i internet platformi za učenje.

Ustanove iz stava 1. ove tačke dužne su da obaveste roditelje o načinu organizovanja nastave.

3. Putem novih informaciono-komunikacionih tehnologija organizovaće se i probni test za malu maturu.

4. Upis dece u ustanove predškolskog vaspitanja i obrazovanja i osnovne škole nastavlja se preko portala e-Uprava:

- 1) eVrtić – dostupan je za upis u sve ustanove predškolskog vaspitanja i obrazovanja u Republici Srbiji,
- 2) eUpis – za upis u osnovne škole biće dostupan od 1. aprila 2020. godine.

5. Zaposleni u ustanovama iz tačke 1. ove odluke nastavljaju sa radnim aktivnostima, a studenti i đaci ostvaruju prava i obaveze u vezi sa sprovođenjem studijskih programa i planova i programa nastave i učenja saglasno zakonu i u skladu sa odlukama i preporukama Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja.

6. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja prati i usmerava poslove i dinamiku uspostavljanja nastave na daljinu, organizovanja probnog testa za malu maturu i upisa dece i ustanove predškolskog vaspitanja i obrazovanja i osnovne škole.

7. Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja prati i usmerava organizaciju aktivnosti upravljanja ljudskim resursima u ustanovama iz tačke 1. ove odluke i poštovanja opštih uputstava i preporuka tela nadležnih za praćenje stanja i usmeravanje i usklađivanje aktivnosti državnih organa, organizacija i službi dok traje opasnost od širenja zarazne bolesti COVID-19, s ciljem umanjenja mogućnosti prenosa zaraze među zaposlenima i zaštite onih koji su izloženi većem riziku od štetnih zdravstvenih komplikacija.

8. Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom glasniku Republike Srbije”.

Narednog dana, 16. marta 2020. godine, FTN obaveštava studente i nastavno osoblje u vezi novonastale situacije uvođenja vanrednog stanja u zemlji i donošenja Odluke Vlade Republike Srbije o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja [2], te je na osnovu toga FTN uveo sledeće mere:

1. Fakultet prekida redovno izvođenje nastave.
2. Uvodi se on-line sistem održavanja nastave (predavanja i vežbe) primenom sistema SOVA, za koji će nastavnici, saradnici i studenti blagovremeno dobiti instrukcije.
3. Nastavnici i saradnici pod hitno treba da pripreme predavanja i vežbe u elektronskom obliku (PPT prezentacije, knjige, skripta i dr.).
4. Obavezne eksperimentalne vežbe se odlažu do daljnjeg i biće nadoknađene kada se stvore uslovi
5. Aprilski ispitni rok se odlaže.
6. Odlažu se odbrane završnih radova (diplomski, master i specijalistički radovi).
7. Odobrava se odbrana doktorskih teza pred komisijom bez prisustva publike. Sva administracija se obavlja elektronski.

8. U studentskoj službi biće redovno obezbeđeno svakodnevno dežurstvo.

U skladu sa uvedenim merama, FTN je prešao na upotrebu SOVA platforme za elektronsko učenje Univerziteta u Novom Sadu [3], odnosno bez predavanja/vežbi u prostorijama fakulteta. SOVA platforma je kreirana sa ciljem da je mogu koristiti svi nastavnici, saradnici i studenti Univerziteta u Novom Sadu koji imaju aktivne univerzitetske naloge. Uprkos ograničenim mogućnostima, SOVA platforma je u datom trenutku predstavljala neminovno rešenje da bi se održao kontinuitet nastavnog procesa. Nastavni materijali po predmetima su bili dostupni studentima na SOVA platformi, ali je bio osetan nedostatak mogućnosti organizovanja online sastanaka. Zbog toga, značajan broj nastavnika i saradnika je samoinicijativno koristio i druge platforme, a pre svega platformu Zoom [4]. Zoom predstavlja jednu od najpopularnijih platformi u svetu. Važne prednosti platforme Zoom su da je besplatna i jednostavna za upotrebu. Međutim, besplatna verzija platforme Zoom ima ograničen broj učesnika i ograničeno vreme trajanja online sastanka. Pored toga, organizacija sastanaka na Zoom platformi je u potpunosti bila u režiji nastavnog osoblja, odnosno bez sistemskog rešenja, kao i sistemskog praćenja i kontrole održavanja nastavnog procesa. Bez obzira na opisane nedostatke platforme SOVA i platforme Zoom, značajan deo nastavnog osoblja je pronašao optimalno rešenje u njihovoj kombinovanoj upotrebi. Treba imati u vidu da je u letnjem semestru školske 2019/2020 godine došlo do iznenadnog i neočekivanog prekida nastave zbog pojave virusa Covid19, te je glavni cilj bio pronaći dovoljno dobro rešenje da se održi kontinuitet nastavnog procesa, a ujedno sačuva zdravlje studenata i zaposlenih na fakultetu.

3. ZIMSKI SEMESTAR, 2020/2021

Imajući u vidu trenutnu situaciju, FTN se blagovremeno počeo pripremati za organizaciju nastavnog procesa i napravljeni su detaljni planovi za predstojeću školsku 2020/2021 godinu. Doneta je odluka da se online nastava izvodi integrisano na nivou celog FTN putem platforme MS Teams [5], što je predstavljalo velik izazov. Imajući u vidu složenost celog poduhvata, na FTN su počele su blagovremene pripreme u toku leta 2020. godine za ovakvu organizaciju nastave. U toku septembra 2020. godine, zahvaljujući IT službi i Studentskoj službi FTN, kreirano je preko 12 hiljada MS Teams korisničkih naloga studenata, saradnika i nastavnika, a zatim je urađeno i njihovo povezivanje u preko 1400 timova na platformi. Brojne mogućnosti MS Teams platforme su prilagođene potrebama FTN i kreirano složeno integrisano rešenje koje implementira zvaničan raspored FTN po principu "jedan predmet = jedan tim". U sastav tog tima ulaze nastavnici, saradnici i studenti koji učestvuju u nastavi.

Blagovremeno su obezbeđeni uslovi da fakultet može da funkcioniše čak i u slučaju potpune obustave redovne nastave zbog pandemije Covid19. U cilju dobre organizacije nastave na početku zimskog semestra školske 2020/2021 godine Nastavno-naučno veće FTN je usvojilo Preporuke o načinu izvođenja nastave u školskoj 2020/2021 godini [6]. Time je MS Teams postala zvanična platforma za izvođenje nastave na FTN u toku školske 2020/2021 godine. U prve dve nedelje semestra izvodila su se samo online predavanja, a počev od treće nedelje podrazumeva se da su predavanja i vežbe online, osim za pojedine studijske grupe za koje će to rasporedom nastave biti definisano drugačije i koje će imati nastavu u prostorijama FTN. Uvedeno je pravilo da studenti u jednom danu, mogu imati ili samo online nastavu ili samo nastavu u prostorijama FTN. Za manje studijske grupe (studijske grupe koje broje maksimalno do 30 studenata) je postojala mogućnost da imaju nastavu u prostorijama FTN, ako to dozvoljavaju trenutno propisane mere od strane nadležnih državnih institucija i ako je to moguće primeniti u rasporedu nastave. Za veće studijske grupe (studijske grupe koje broje maksimalno do 30 studenata) predavanja i vežbe (auditorne, računске, računarske i dr.) su se izvodile isključivo online. Eksperimentalne, laboratorijske i terenske vežbe za čiju realizaciju je neophodna specifična oprema, kao i računarske vežbe za koje je neophodan specifičan softver izvođe se u blok nastavi vikendom u za to predviđenim laboratorijama na FTN.

U toku 2020. godine, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju [7], ispiti, kolokvijumi, testovi i druge vrste provere znanja studenata izvodile su se u prostorijama FTN. Bilo je dosta polemike u medijima o tome kako i gde će se vršiti ispitivanje studenata. Postavilo se pitanje - da li ispit može biti online? Međutim, Zakon o visokom obrazovanju [7] u članu 105, stav 2 jasno propisuje da se ispit polaže u sedištu visokoškolske ustanove, odnosno u objektima navedenim u dozvoli za rad:

Ispiti

Član 105

Ispit je jedinstven i polaže se usmeno, pismeno, odnosno praktično.

Ispit se polaže u sedištu visokoškolske ustanove, odnosno u objektima navedenim u dozvoli za rad.

Odredba stava 2. ovog člana odnosi se i na izvođenje studijskog programa na daljinu, s tim da za studenta stranog državljanina visokoškolska ustanova može da omogućiti i polaganje ispita preko elektronskih komunikacija, pod

uslovom da primenom odgovarajućih tehničkih rešenja obezbedi kontrolu identifikacije i rada studenta.

Visokoškolska ustanova može organizovati polaganje ispita van sedišta, ako se radi o ispitu iz predmeta čiji karakter to zahteva.

Student polaže ispit neposredno po okončanju nastave iz tog predmeta, a najkasnije do početka nastave tog predmeta u narednoj školskoj godini, na jednom od jezika na kojima se nastava izvodila.

Opštim aktom visokoškolske ustanove uređuje se način na koji se obezbeđuje javnost polaganja ispita.

Broj ispitnih rokova i termini održavanja ispitnih rokova utvrđuju se statutom visokoškolske ustanove.

Posle tri neuspela polaganja istog ispita student može tražiti da polaže ispit pred komisijom.

Student sa invaliditetom ima pravo da polaže ispit na mestu i na način prilagođen njegovim mogućnostima, u skladu sa opštim aktom visokoškolske ustanove.

Bliži uslovi i način polaganja ispita preko elektronskih komunikacija iz stava 3. ovog člana uređuju se standardom za akreditaciju studijskog programa na daljinu.

Više puta je naglašeno da sve nastavne aktivnosti koje se izvode u prostorijama FTN moraju biti uz poštovanje svih mera propisanih od strane nadležnih državnih institucija, a za to je odgovoran predmetni nastavnik. Obavezno je poštovanje održavanja fizičke distance od 2m između studenata, odnosno da svakom studentu stoji na raspolaganju prostor od 4m² u toku trajanja nastavnih aktivnosti, a Studentska služba je vodila računa o usklađenosti veličine nastavnih grupa sa obaveznim merama prevencije i merama zaštite od pandemije izazvane virusom Covid19. Služba tehničkih poslova je vodila računa o održavanju prostorija i primeni mera i preporuka nadležnih državnih institucija za zaštitu od pandemije izazvane virusom Covid19.

MS Teams je omogućio izvođenje nastave u zvaničnim terminima koje je rasporedom odredila Studentska služba, što je rezultovalo time da nastavnici i saradnici su mogli na prvom mestu da se posvete kvalitetu nastave, a ne da se bave organizacionim i tehničkim problemima, kako je inače bilo u letnjem semestru školske 2019/2020 godine kada su korištene razne platforme po sopstvenom izboru. Pored toga, MS Teams je omogućio dodatnu kontrolu i praćenje kvaliteta nastave. MS Teams je učinio da može postojati stalna i obostrana komunikacija između nastavnog osoblja i studenata, s tim da oblici neprimerenog ponašanja studenta koji ometaju izvođenje online nastave se smatraju disciplinskim prekršajem. Veoma je impresivna činjenica da je na FTN nedeljno bilo 3670 termina online nastave na MS Teams, u kojoj je dnevno učestvovalo blizu 20 hiljada osoba, a zabeležene maksimalne posećenosti iznose i do 4200 učesnika u jednom trenutku.

4. ZAKLJUČAK

Pandemija virusa Covid19, kao iznenađan i neočekivan događaj u toku 2020. godine, je imala snažan uticaj na obrazovni sistem u Republici Srbiji, ali je uprkos tome FTN blagovremeno i spremno reagovao. U ovom radu su prikazani načini organizacije nastave na FTN tokom letnjeg semestra školske 2019/2020 i zimskog semestra školske 2020/2021 godine u kojem je kreiran nov pristup u izvođenju nastave pomoću platforme MS Teams, što je predstavljalo novinu za većinu studenata i nastavnog osoblja.

5. REFERENCE

- [5] *Ustav Republike Srbije* ("Sl. glasnik RS", br. 98/2006)
- [6] *Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokoškolskim ustanovama, srednjim i osnovnim školama i redovnog rada ustanova predškolskog vaspitanja i obrazovanja* ("Službeni glasnik RS", br. 30 od 15. marta 2020.)
- [7] Internet stranica <https://sova.uns.ac.rs/>
- [8] Internet stranica <https://zoom.us/>
- [9] Internet stranica <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software>
- [10] Internet stranica <http://www.ftn.uns.ac.rs/102902871/preporuke-o-nacinu-izvodjenja-nastave-u-skolskoj-2020-2021--godini>
- [11] *Zakon o visokom obrazovanju* ("Sl. glasnik RS", br. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - dr. zakon, 67/2019 i 6/2020 - dr. zakoni)